6º AÑO FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA	QUÍMICA INDUSTRIAL
CARGA HORARIA	3 Horas Semanales 108 Horas Anuales
CAPACIDADES A DESARROLLAR	Finalizado el cursado de la materia los y las estudiantes deberán haber desarrollado las siguientes Capacidades: - Conocimiento de los diferentes equipamientos primarios de las industrias químicas. - Reconocer equipamiento específico de procesos. - Diferenciar entre procesos comunes y específicos en industrias. - Definir los conocimientos puntuales sobre química relacionados con la producción en industria.

CONTENIDOS

Depuración del agua: Composición, características y propiedades del agua como afluente y efluente. Planta de tratamiento de aguas: tratamientos físicos, químicos y microbiológicos. Procedimientos de tratamiento de agua cruda para calderas, refrigeración y proceso. Procedimientos de tratamiento de aguas industriales. Torres de enfriamiento y recuperación de aguas. Depuración de aguas residuales. Tratamientos primarios, secundarios y específicos. Operaciones y control de depuradoras. Ensayos de medida directa de características de agua. Tratamiento, transporte y distribución de vapor, aire y gases industriales: Composición y características del vapor, aire y gases industriales. Propiedades y aplicaciones en la industria de procesos. Instalaciones de tratamiento, transporte y distribución de vapor, aire y gases industriales para servicios generales, instrumentación o requerimientos del proceso. Tratamientos finales: secado, filtrado y regulación de presión. Condiciones de seguridad. Transformación química de la materia: Nociones de cinética química, ordenes de reacción, procesos de estabilidad de materiales, corrosión y degradación de materiales. Reactores químicos continuos y discontinuos. Tipos de reacciones químicas industriales más frecuentes. Identificación y funcionamiento de equipos. Parámetros de operación y/o control de las

condiciones de reacción, refrigeración, agitación, aporte de calor y catalizadores. Procedimientos en la preparación, conducción y mantenimiento de equipos a escala de Laboratorio y planta piloto. Medidas de seguridad. Seguridad y prevención en las industrias de Procesos: Riesgos comunes en las industrias de procesos: mecánicos, eléctricos, químicos, térmicos, etc. Elementos de seguridad de máquinas e instalaciones. Manipulación de productos químicos: reactividad, almacenaje, incompatibilidades, sistemas de protección. Riesgos químicos de los materiales. Fuegos: Teoría y tecnología del fuego. Combustibles y comburentes. El triángulo del fuego y la reacción en cadena. Tipos de fuego. Prevención de incendios. Métodos de detección. Medios de extinción. Seguridad en las industrias de procesos. Señalización de seguridad: Áreas de riesgo, pictogramas, códigos de colores. Sistemas de alarma y sistemas de protección. Actuación según el Plan de emergencia. Accidentes más comunes. Enfermedades profesionales y su prevención en el o los procesos productivos seleccionados. Equipos de protección personal y grupal. Dispositivos de detección y protección. Clasificación y utilización.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

En el marco de las capacidades a desarrollar propuestas, el docente deberá evaluar si el alumno:

-Resuelve situaciones problemáticas

-Adopta una opinión fundada

-Localizar fuentes de información bibliográficas, estadísticas, etc.

-Realizar presentaciones orales y escritas a través de diferentes medios y soportes (Power Point, Prezzi) y escrita (informe, memoria, crónica, ensayo)

-Adopta una posición fundada

-Valora la diversidad, atiende y respeta las posiciones de otros, reconociendo sus argumentos.

-Conoce y comprende las necesidades personales de aprendizaje, formular objetivos de aprendizaje, movilizar de manera sostenida el esfuerzo y los recursos para alcanzar los objetivos y evaluar el progreso hacia las metas propuestas, asumiendo los errores como parte del proceso.

-Demuestra habilidades de relaciones interpersonales y de trabajo en equipo.

-Conoce los diferentes equipamientos primarios de las industrias químicas.-Reconoce el equipamiento específico de procesos.

-Diferencia entre procesos comunes y específicos en industrias.-Define los conocimientos puntuales sobre química relacionados con la producción en industria.